

Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Dalam Penentuan Siswa Kelas Unggulan (Studi Kasus MTSN 1 Nganjuk)

Intan Aprilia Rahman¹, Erna Daniati², Anita Sari Wardani³

^{1,2,3} Universitas Nusantara PGRI Kediri, Kediri, Jawa Timur, 64112, Indonesia

e-mail: ¹ intanapriliah438@gmail.com, ² ernadaniati@unpkediri.ac.id, ³ anita@unpkediri.ac.id

Diterima
27-07-2022

Direvisi
15-09-2022

Disetujui
28-04-2023

Abstract: *The superior class aims to improve the selected students to continue to excel and spur the achievements of other students. MTSN 1 Nganjuk has implemented a superior class program, which annually selects students who are placed in superior classes using only test scores. So using test scores does not guarantee that the student will excel and excel if the student's personality score is terrible. The decision support system using the Simple Additive Weighting (SAW) method provides a solution to determine the superior class students. The superior class selection process has several criteria: criteria value test, average report cards, attitude values, academic achievement, and attendance. The values of these criteria are processed in decision support applications and Ms.Excel which will produce rankings from the student's final grade. This research is in the form of a decision support application, which can recommend students included in the superior class based on student values that have been processed using the SAW method.*

Keywords: *Superior Class; Decision Support System; SAW; Mtsn 1 Nganjuk;*

Abstrak: Kelas unggulan bertujuan untuk meningkatkan siswa yang terpilih untuk tetap berprestasi dan memacu prestasi siswa lain. MTSN 1 Nganjuk telah menerapkan program kelas unggulan, yang setiap tahunnya menyeleksi siswa yang ditempatkan pada kelas unggulan dengan menggunakan nilai *test* saja. Sehingga dengan menggunakan nilai *test* tidak menjamin bahwa siswa tersebut akan menjadi berprestasi dan unggul, jika nilai kepribadian siswa buruk. Sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) memberikan solusi untuk menentukan siswa kelas unggulan. Proses seleksi kelas unggulan terdapat beberapa nilai kriteria, dimana kriteria tersebut yaitu kriteria nilai *test*, rata-rata nilai rapor, nilai sikap, prestasi akademik dan absensi. Nilai-nilai dari kriteria tersebut diolah pada aplikasi sistem pendukung keputusan dan *Ms.Excel* yang nantinya akan menghasilkan perankingan dari nilai akhir siswa. Penelitian ini berupa aplikasi pendukung keputusan, yang dapat merekomendasikan siswa yang masuk dalam kelas unggulan berdasarkan nilai-nilai siswa yang telah diolah menggunakan metode SAW.

Kata kunci: Kelas Unggulan; Sistem Pendukung Keputusan; SAW; MTsn 1 Nganjuk;

I. PENDAHULUAN

Elemen yang terpenting dalam suatu instansi adalah pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM). Pengelolaan SDM yang baik akan berpengaruh dalam suatu instansi, salah satunya dalam mengambil sebuah keputusan. Keputusan yang diambil akan berpengaruh dengan proses menghadapi alternatif yang dipilih, begitu juga dengan proses pengambilan keputusan siswa kelas unggulan di sekolah. Banyak sekolah negeri yang telah menerapkan program kelas unggulan untuk lebih memacu belajar siswa-siswa yang lain. Kelas unggulan adalah kelas yang diisi oleh sejumlah siswa-siswi yang memiliki tingkat kecerdasan diatas kemampuan siswa-siswi kelas biasa yang

dikelompokkan secara khusus (Rachmadi, Santoso, & Yudistira, 2020)(Hanif, Yudhana, & Fadlil, 2020)

Kelas unggulan bertujuan agar siswa yang memiliki prestasi bisa mengembangkan kemampuan, kecerdasan, potensi dan keterampilan semaksimal mungkin. Siswa yang diambil untuk menempati kelas unggulan berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh pihak sekolah. Penentuan siswa kelas unggulan yang berkualitas akan berpengaruh terhadap proses pembelajaran. Kelas unggulan memiliki program yang mendorong siswa yang terpilih agar tetap berprestasi dan memacu prestasi dari siswa lain, sehingga prestasi yang diperoleh akan menjadikan siswa yang berkualitas di masa mendatang. (Ramadani, Ekojono, & Santoso, 2017)(Hanif, Yudhana, & Fadlil, 2022)

Untuk mengembangkan kualitas sumber daya manusia dan meningkatkan kemampuan tenaga pendidik, serta mengembangkan potensi yang dimiliki oleh sekolah, Maka MTSN 1 Nganjuk memiliki program untuk mencapai tujuan tersebut yaitu dengan adanya program kelas unggulan. Seleksi penentuan siswa untuk kelas unggulan hanya berdasarkan dari nilai tes. Nilai tes tersebut dipakai sebagai perbandingan setiap siswa. Sehingga dengan menggunakan nilai tes tidak menjamin bahwa siswa tersebut akan menjadi berprestasi dan unggul, jika nilai kepribadian siswa buruk. Dengan adanya hal tersebut membuat pihak sekolah masih mengalami kesulitan untuk menentukan siswa kelas unggulan, terdapat beberapa siswa yang menempati kelas unggulan memiliki pengetahuan yang baik tetapi untuk sikapnya kurang baik, sehingga dalam proses pembelajaran di kelas unggulan terganggu. Saat ini Proses dalam seleksi siswa kelas unggulan masih menggunakan cara yang sederhana yaitu menggunakan *Microsoft Excel*, sehingga cenderung terjadi kesalahpahaman dalam pengambilan suatu keputusan akhir siswa mana yang akan pantas untuk masuk kelas unggulan. (Muntiari, Hanif, & Rahmianar, 2023)

Adapun penelitian yang pernah dilakukan terkait dengan penelitian ini yang berjudul “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Prestasi Pegawai Menggunakan Metode SAW,AHP,TOPSIS”. Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan yang merekomendasikan pegawai terbaik berdasarkan kriteria yang ditetapkan yaitu nilai kinerja individu, nilai kinerja unit kerja, kehadiran, perilaku, pencapaian target kerja, masa kerja, pendidikan, penilaian makalah, presentasi, dan hasil wawancara dengan menggunakan 3 metode yaitu metode SAW,AHP,TOPSIS (Ase Suryana, Erwin Yulianto, 2017)

Adapun penelitian sebelumnya dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelas Unggulan Siswa Baru Menggunakan Metode *Promethee*”. Dalam menentukan kelas unggulan siswa baru penelitian ini menggunakan kriteria nilai rata-rata raport, nilai rata-rata un, nilai tes akademik, nilai tes kejuruan, prestasi menggunakan metode *Promethee* (Prasetya & Amri, 2021)

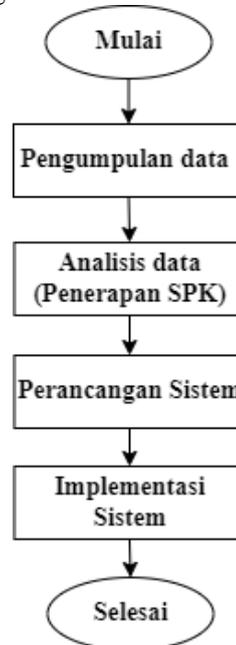
Penelitian lain yang menggunakan metode SAW berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Ketua Osis Menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW) (Studi Kasus : Mtsn Model Talangpadang). Hasil dari penelitian ini yaitu sistem pendukung keputusan untuk menentukan calon ketua Osis yang berkualitas berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan yaitu mempunyai visi-misi yang berkualitas, tes wawancara yang hasilnya sesuai dengan yang diinginkan sekolah, tes akademik yang memuaskan, dan keaktifan dalam berorganisasi (Fitriyani & Ipnuwati, 2017)

Berdasarkan temuan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam sistem pendukung keputusan menentukan siswa kelas unggulan. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi pendukung keputusan, yang dapat merekomendasikan siswa yang masuk dalam kelas unggulan berdasarkan nilai-nilai siswa yang telah diolah menggunakan metode SAW. Metode ini dipilih karena mempunyai konsep yang sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis sederhana (Heriawan & Subawa, 2019)

II. METODE PENELITIAN

1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam penentuan siswa kelas unggulan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Keterangan :

1. Mulai, sebagai awal proses yang dilakukan untuk membuat system pendukung keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam penentuan siswa kelas unggulan.
2. Pengumpulan data, penelitian ini menggunakan 2 cara dalam pengumpulan data yaitu wawancara dan studi pustaka.
3. Analisis data (Penerapan SPK), data-data yang telah terkumpul akan diterapkan dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode SAW.
4. Perancangan sistem, dilakukan dengan menggunakan *context diagram*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relations Diagram* (ERD).
5. Implementasi sistem, dilakukan dengan mengimplementasikan hasil perancangan sistem yang telah dibuat berupa tampilan *interface* dan *database*.
6. Selesai, sebagai akhir dari proses yang telah dilakukan.

2. Metode Pengumpulan data

Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan dua cara yaitu wawancara dan studi pustaka sebagai berikut:

Tahapan wawancara

Dilakukan dengan cara pengambilan data melalui tanya jawab secara langsung pada pihak yang berhubungan dengan penelitian ini. Pada penelitian ini melakukan wawancara dengan *staff* tata usaha MTSN 1 Nganjuk.

Tahapan studi

Pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data-data dan informasi sebagai bahan acuan dan referensi untuk penelitian ini dari beberapa sumber yang berbeda seperti jurnal, e-jurnal, prosiding, *e-book* dan internet. Penulis akan membaca, mempelajari, menganalisis, menyimpulkan dan mengutip sumber-sumber dari studi pustaka.

3. Analisis data

Analisis data pada penelitian ini dengan menerapkan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW merupakan penjumlahan terbobot. Metode ini memiliki konsep mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Simatupang, 2018).

Berikut merupakan rumus untuk menghitung atribut biaya (*Cost*) dan atribut keuntungan (*Benefit*) :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i(x_{ij})} & \text{jika } j \text{ adalah atribut } \textit{benefit} \\ \frac{\text{Min}_i(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut } \textit{cost} \end{cases} \quad (1)$$

Keterangan :

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\text{Max}_i(x_{ij})$ = nilai terbesar dari setiap kriteria

$\text{Min}_i(x_{ij})$ = nilai terkecil dari setiap kriteria

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan dengan rumus sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (3)$$

Keterangan :

V_i = ranking untuk setiap alternatif

W_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

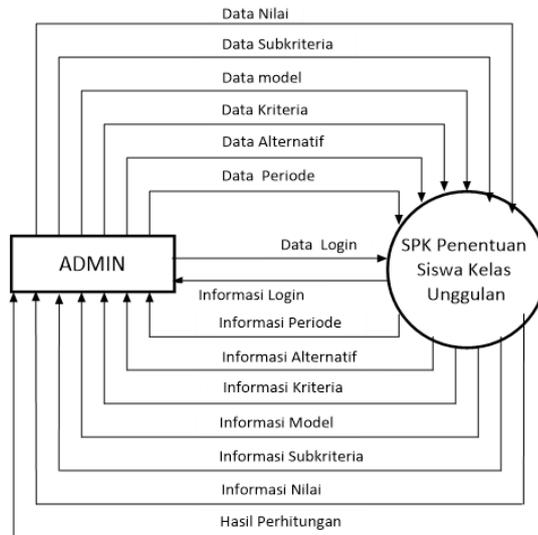
Hasil perhitungan nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i merupakan alternatif terbaik.

4. Perancangan sistem

Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan *context diagram*, *Entity Relations Diagram* (ERD), *Data Flow Diagram* (DFD). Adapun perancangan sistem sebagai berikut:

Context Diagram

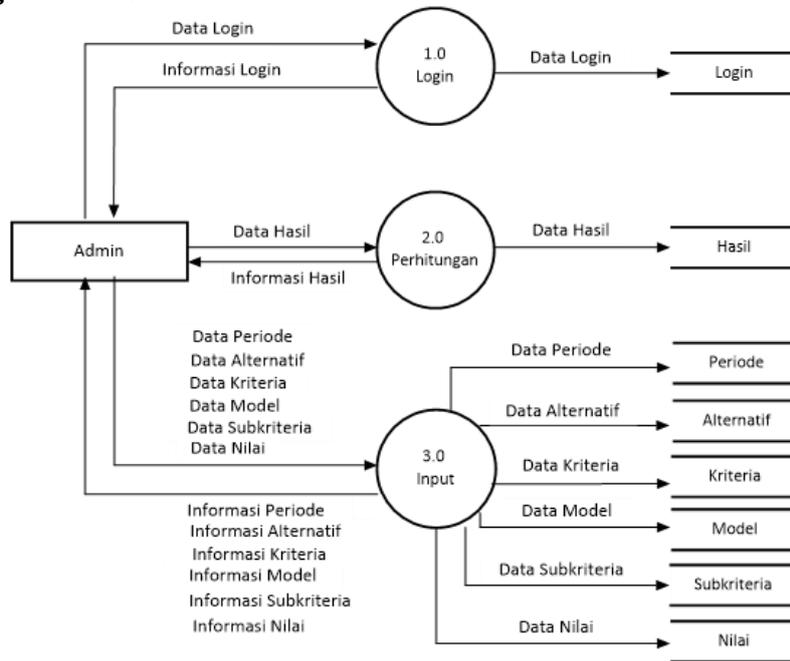
Context Diagram sistem pendukung keputusan penentuan siswa kelas unggulan dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Context Diagram

Pada gambar 4 menjelaskan tentang masukan dan keluaran yang dilakukan oleh admin pada sistem. Aktifitas yang dilakukan oleh admin pada sistem yaitu *login*, *input* data periode, *input* data alternatif, *input* data kriteria, *input* model, *input* subkriteria dan *input* data alternatif. Data yang masuk pada sistem akan diproses, sehingga menghasilkan informasi keputusan penentuan siswa kelas unggulan.

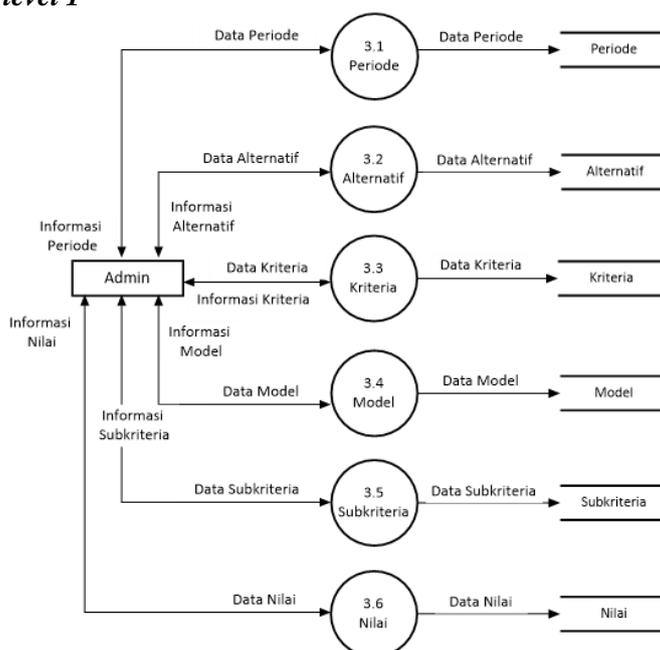
Data flow Diagram level 0



Gambar 3. DFD level 0

Gambar 3 menjelaskan mengenai diagram alur dari sstem pendukung keputusan penentuan siswa kelas unggulan yang terdiri dari beberapa proses yaitu proses 1.0 *login*, proses 2.0 *perhitungan* dan proses 3.0 *input*. Data yang masuk dalam proses tersebut akan tersimpan pada *Database*.

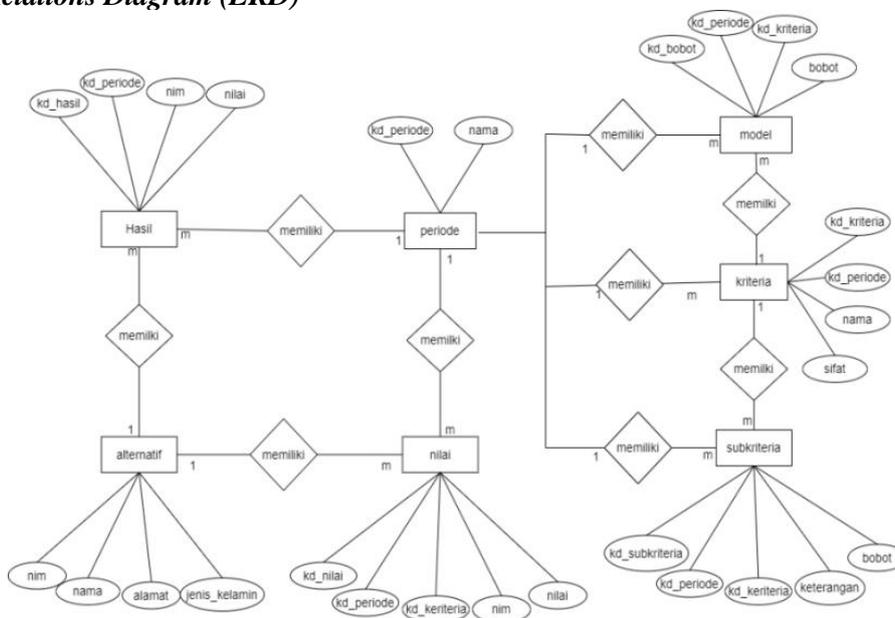
Data Flow Diagram level 1



Gambar 4. DFD level 1

Gambar 4 DFD level 1 menjelaskan detail proses pada 3.0 input yang terdiri dari yaitu proses 3.1 periode, proses 3.2 alternatif, proses 3.3 kriteria, proses 3.4 model, proses 3.5 subkriteria, proses 3.6 nilai dalam proses ini admin melakukan input data sesuai dengan proses.

Entity Relations Diagram (ERD)

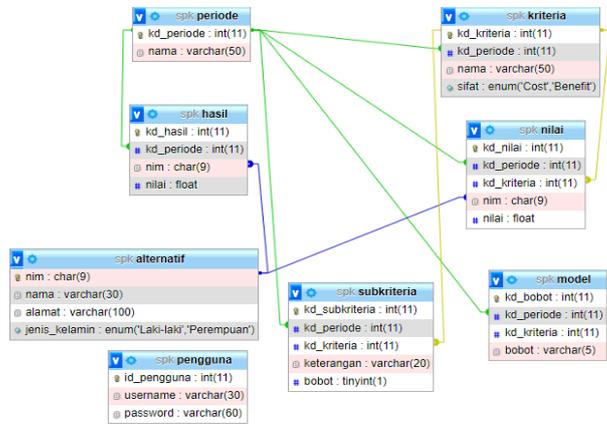


Gambar 5. ERD

Gambar 5 menjelaskan mengenai alur ERD yang memiliki relasi antar tabel diantaranya yaitu tabel periode memiliki relasi dengan tabel hasil, tabel nilai, tabel model, tabel kriteria dan tabel subkriteria. Tabel hasil memiliki relasi dengan tabel alternatif. Tabel alternatif memiliki relasi

dengan tabel nilai. Tabel model memiliki relasi dengan tabel kriteria. Tabel kriteria memiliki relasi dengan tabel subkriteria.

Database



Gambar 6. Database

Gambar 6 terdapat database sistem yang bernama spk, memiliki sembilan tabel yang saling berelasi yaitu tabel periode, tabel hasil, tabel alternatif, tabel kriteria, tabel nilai, tabel model tabel subkriteria dan tabel hasil. Sedangkan tabel login tidak memiliki relasi dengan tabel yang lain.

III. HASIL

1. Perhitungan Metode SAW

Perhitungan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai berikut:

Penentuan kriteria (C_i)

Penentuan kriteria untuk penentuan siswa kelas unggulan, seperti pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kriteria

Kriteria (C _i)	Keterangan
C1	Nilai Tes
C2	Rata-rata Nilai Raport
C3	Nilai Sikap
C4	Prestasi akademik
C5	Absensi

Penentuan nilai kriteria berdasarkan nilai bobot

Penentuan nilai kriteria didapat dari acuan nilai bobot yang diberikan pada kriteria, kemudian nilai tersebut akan dianggap sebagai indikator kriteria yang akan dijadikan faktor penentu nilai. Acuan penentuan nilai bobot seperti tabel 2 berikut:

Tabel 2. Acuan nilai bobot

Nilai	Keterangan
1	Kurang
2	Cukup
3	Baik
4	Sangat Baik

Kriteria Nilai Tes, Rata-rata Nilai Raport dan Nilai Sikap

Kriteria Nilai Tes (C_1), Rata-rata Nilai Rapot (C_2) dan Nilai Sikap (C_3) bila dikonversikan dengan acuan penentuan nilai bobot akan menjadi seperti tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kriteria C_1, C_2, C_3

C_1, C_2, C_3	Nilai
0 - 59	1
60 - 74	2
75 - 90	3
91 - 100	4

Kriteria Prestasi Akademik

Kriteria prestasi akademik bila dikonversikan dengan acuan nilai bobot akan menjadi seperti tabel 4 berikut:

Tabel 4. Kriteria Prestasi akademik

Prestasi akademik (C_4)	Nilai
Rangking 1 - 3	4
Rangking 3 - 6	3
Rangking 7 - 10	2
Rangking >10	1

Kriteria Absensi

Kriteria absensi bila dikonversikan dengan acuan nilai bobot akan menjadi seperti tabel 5 berikut:

Tabel 5. Kriteria absensi

Absensi (C_5)	Nilai
1	4
2	3
3	2
>3	1

Menentukan bobot setiap kriteria yang digunakan

Langkah berikutnya adalah penentuan bobot pada setiap kriteria yang sudah ditentukan pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Bobot Kriteria

Kriteria	Atribut	Nilai
Nilai Tes	Benefit	$35\% = 30/100 = 0,35$
Rata-rata Nilai Raport	Benefit	$25\% = 45/100 = 0,25$
Nilai Sikap	Benefit	$15\% = 30/100 = 0,15$
Prestasi akademik	Cost	$20\% = 25/100 = 0,2$
Absensi	Cost	$5\% = 5/100 = 0,05$

Penentuan Alternatif (A_i)

Penentuan alternatif dilakukan dengan mengambil data berdasarkan kriteria. Alternatif dipilih secara acak. Setiap siswa diberikan penilaian sesuai dengan kriteria yang ditentukan pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Alternatif yang digunakan

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Siswa A (A ₁)	2	3	3	2	2
Siswa B (A ₂)	1	3	4	2	3
Siswa C (A ₃)	1	3	3	1	4
Siswa D (A ₄)	2	3	3	1	3
Siswa E (A ₅)	2	3	3	4	3

Normalisasi Matriks

Berikut merupakan matriks keputusan yang terbentuk sesuai dengan nilai alternatif yang sudah didapat oleh penulis:

$$X = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 3 & 2 & 2 \\ 1 & 3 & 4 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 3 & 1 & 4 \\ 2 & 3 & 3 & 1 & 3 \\ 2 & 3 & 3 & 4 & 3 \end{bmatrix}$$

Langkah selanjutnya melakukan normalisasi matriks X untuk menghitung nilai kriteria berdasarkan kriteria yang bersifat *Cost* dan *Benefit* yang sudah ditetapkan. Berikut dicontohkan perhitungan rating ternormalisasi (r_{ij}) untuk mencari nilai R_{11} , R_{12} , R_{13} , R_{14} , R_{15}

$$R_{11} = \frac{2}{\text{Max}(2 \ 1 \ 1 \ 2 \ 2)} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$R_{12} = \frac{3}{\text{Max}(3 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{13} = \frac{3}{\text{Max}(3 \ 4 \ 3 \ 3 \ 3)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{14} = \frac{\text{Min}(2 \ 2 \ 1 \ 1 \ 4)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$R_{15} = \frac{\text{Min}(2 \ 3 \ 4 \ 3 \ 3)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matriks ternormalisasi (R)

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0,75 & 0,5 & 1 \\ 0,5 & 1 & 1 & 0,5 & 0,67 \\ 0,5 & 1 & 0,75 & 1 & 0,5 \\ 1 & 1 & 0,75 & 1 & 0,67 \\ 1 & 1 & 0,75 & 0,25 & 0,67 \end{bmatrix}$$

Nilai Preferensi (Proses Perangkingan)

Proses Perangkingan merupakan proses penjumlahan dari matriks ternormalisasi (R) dikalikan dengan bobot dari setiap kriteria. Berikut merupakan proses perangkingan tersebut:

Diketahui : $W = [0,35 ; 0,25 ; 0,15 ; 0,2 ; 0,05]$

$$V_1 = (0,35 * 1) + (0,25 * 1) + (0,15 * 0,75) + (0,2 * 0,5) + (0,05 * 0,5) = 0,8375$$

$$V_2 = (0,35 * 0,5) + (0,25 * 1) + (0,15 * 1) + (0,2 * 0,5) + (0,05 * 0,33) = 0,6916$$

$$V_3 = (0,35 * 0,5) + (0,25 * 1) + (0,15 * 0,75) + (0,2 * 1) + (0,05 * 0,25) = 0,75$$

$$V_4 = (0,35 * 1) + (0,25 * 1) + (0,15 * 0,75) + (0,2 * 1) + (0,05 * 0,33) = 0,9291$$

$$V_5 = (0,35 * 1) + (0,25 * 1) + (0,15 * 0,75) + (0,2 * 0,25) + (0,05 * 0,33) = 0,7791$$

Dari perhitungan diatas didapatkan hasil perankingan seperti dalam Tabel 8 berikut:

Tabel 8. Hasil Perhitungan

Alternatif	Hasil	Rangking
Siswa A	0,8625	2
Siswa B	0,708333333	5
Siswa C	0,7625	4
Siswa D	0,945833333	1
Siswa E	0,795833333	3

Terdapat 5 hasil akhir yaitu V_1, V_2, V_3, V_4, V_5 dari kelima keputusan tersebut V_4 merupakan nilai tertinggi. Maka keputusan didapat V_4 atau alternatif A_4 yaitu siswa D yang masuk dalam siswa kelas unggulan.

2. Implementasi Sistem

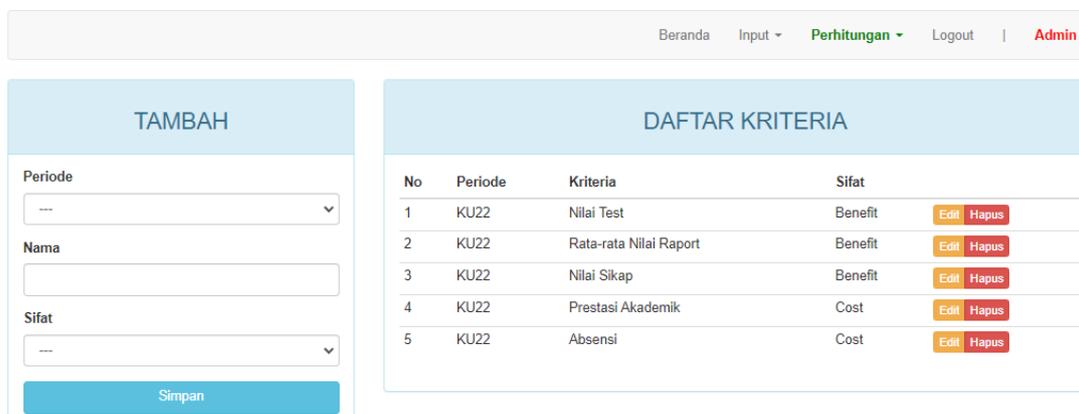
Gambar 7. Halaman Login

Gambar 7 halaman login berfungsi untuk user login dengan memasukkan username dan password pada form yang telah disediakan.

No	NIM	Nama	Alamat	Jenis Kelamin	
1	1222	Siswa A	Kediri	Perempuan	Edit Hapus
2	1223	Siswa B	Kertosono	Laki-laki	Edit Hapus
3	1224	Siswa C	Kertosono	Laki-laki	Edit Hapus
4	1225	Siswa D	Kertosono	Perempuan	Edit Hapus
5	1226	Siswa E	Nganjuk	Laki-laki	Edit Hapus

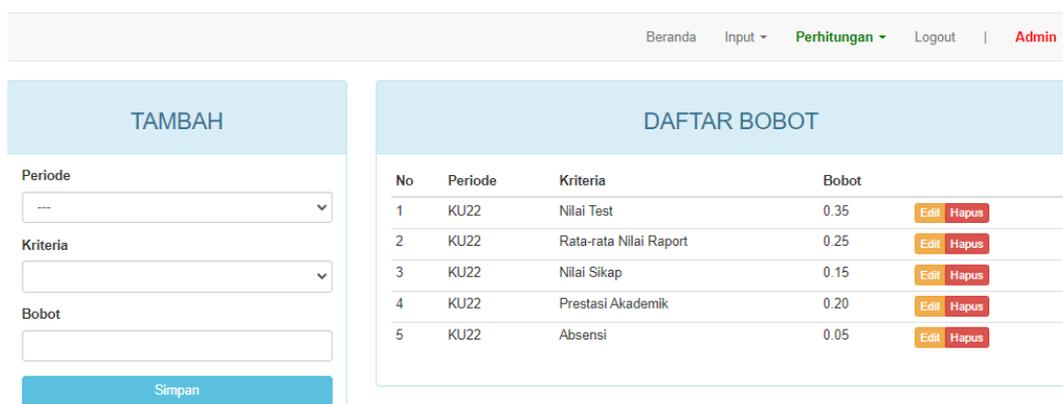
Gambar 8. Halaman Alternatif

Gambar 8 halaman alternatif merupakan halaman untuk menentukan alternatif atau siswa yang akan dijadikan sebagai siswa kelas unggulan.



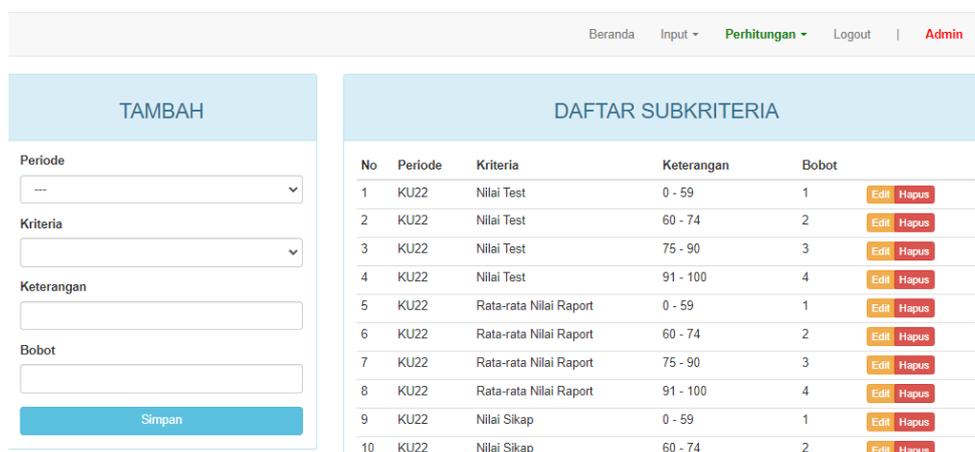
Gambar 9. Halaman Kriteria

Gambar 9 halaman kriteria merupakan kriteria-kriteria yang digunakan sebagai penentu siswa kelas unggulan. Sifat kriteria terbagi menjadi 2 yaitu *Cost* dan *Benefit*.



Gambar 10. Halaman Bobot

Gambar 10 halaman bobot merupakan nilai bobot setiap kriteria yang telah ditentukan untuk menentukan siswa kelas unggulan.



Gambar 11. Halaman Subkriteria

Gambar 11 merupakan range nilai dari setiap kriteria yang digunakan dengan acuan nilai nilai bobot 1 kurang, nilai bobot 2 cukup, nilai bobot 3 baik dan nilai bobot 4 sangat baik.

No	NIM	Nama	Periode	Kriteria	Nilai
1	1222	Siswa A	KU22	Nilai Test	2
2	1222	Siswa A	KU22	Rata-rata Nilai Raport	3
3	1222	Siswa A	KU22	Nilai Sikap	3
4	1222	Siswa A	KU22	Prestasi Akademik	2
5	1222	Siswa A	KU22	Absensi	2
6	1223	Siswa B	KU22	Nilai Test	1

Gambar 12. Halaman Nilai Matriks Keputusan

Gambar 12 halaman nilai matriks keputusan merupakan data-data nilai dari setiap alternatif yang diinputkan sesuai dengan kriteria menggunakan nilai acuan pada subkriteria

Ranking	NIM	Nama	Nilai
1	1225	Siswa D	0.94583333
2	1222	Siswa A	0.86250000
3	1226	Siswa E	0.79583333
4	1224	Siswa C	0.76250000
5	1223	Siswa B	0.70833333

Gambar 13. Halaman Hasil Perhitungan

Gambar 13 halaman hasil perhitungan merupakan halaman dimana admin dapat melihat hasil perhitungan yang dilakukan oleh sistem.

IV. PEMBAHASAN

Implementasi sistem pada penelitian ini memberikan gambaran diantaranya yaitu: *user* yang telah memiliki akun dapat memasukkan *username* dan *password* ke halaman *login*. Pada sistem ini admin sebagai *user*, sehingga admin dapat mengelola sistem (menambah, menghapus dan *edit*). Admin dapat menambah alternatif (siswa) yang akan dicalonkan sebagai siswa kelas unggulan dengan memberikan penilaian pada alternatif sesuai dengan nilai masing-masing. Admin dapat menambah kriteria untuk menentukan siswa kelas unggulan dengan memberikan bobot pada masing-masing kriteria. Hasil dari perhitungan menggunakan metode **Simple Additive Weighting** dengan pemberian nilai dari setiap alternatif akan otomatis menghasilkan perankingan dari nilai terbesar hingga nilai terkecil.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut, Perhitungan menggunakan metode **Simple Additive Weight (SAW)**, dengan acuan kriteria nilai tes, rata-rata nilai raport, nilai sikap, prestasi akademik dan absensi. Maka siswa yang masuk dalam kelas unggulan yaitu siswa D. Hasil analisis perhitungan metode **Simple Additive Weight** menggunakan kriteria nilai tes, rata-rata nilai

rapot, nilai sikap, prestasi akademik dan absensi, siswa D mendapatkan rangking tertinggi. Dengan rincian penilaian nilai tes dengan bobot 2, rata-rata nilai raport dengan bobot 3, nilai sikap dengan bobot 3, prestasi akademik dengan bobot 2 dan untuk absensi mendapatkan nilai bobot 2. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan perhitungan manual (*Ms.Excel*) dan aplikasi sistem pendukung keputusan diperoleh hasil yang sama dengan nilai tertinggi yaitu siswa D dengan nilai 0,945833333 dan nilai terendah yaitu siswa B dengan nilai 0,708333333. Hasil pengujian menggunakan sistem ini diperoleh nilai perangkingan otomatis dalam penentuan siswa kelas unggulan dari nilai tertinggi ke nilai terendah, sehingga mempermudah *user* dalam menentukan siswa yang masuk kelas unggulan

REFERENSI

- Ase Suryana, Erwin Yulianto, K. D. P. (2017). Penilaian Prestasi Pegawai Menggunakan Metode SAW,AHP,TOPSIS, *III*(2), 130–139.
- Fitriyani, N., & Ipnuwati, S. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Ketua Osis Menggunakan *Simple Additive Weighting* (SAW) (STUDI KASUS : MTsN MODEL TALANGPADANG).
- Hanif, K. H., Yudhana, A., & Fadlil, A. (2020). Analisis Penilaian Guru Memakai Metode Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (VIKOR). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 6–11. doi:10.36312/jime.v6i1.1099
- Hanif, K. H., Yudhana, A., & Fadlil, A. (2022). Penentuan Guru Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Visekriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje (VIKOR). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 9(6), 1119. doi:10.25126/jtiik.2022934628
- Heriawan, I. G. T., & Subawa, I. G. B. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Bidikmisi Menggunakan Metode SAW-TOPSIS, 8(2), 116–126.
- Muntiari, N. R., Hanif, K. H., & Rahmaniari, W. (2023). Application of the Certainty Factor Method for Diagnosing Osteoarthritis Using the Python Programming Language. *Journal of Advanced Health Informatics Research*, 1(1), 21–27. Retrieved from <https://ejournal.ptti.web.id/index.php/jahir/article/view/17>
- Prasetya, E. B., & Amri, N. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelas Unggulan Siswa Baru Menggunakan Metode Promethee, 5(1), 17–26.
- Rachmadi, J. B., Santoso, E., & Yudistira, N. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Siswa Kelas Unggulan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP) (Studi Kasus : SMA Negeri 1 Taman , Sidoarjo), 4(9).
- Ramadani, S. F., Ekojono, & Santoso, N. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Kelas Unggulan DI SMP Negeri 7 Malang, (ISSN: 2407-070X).
- Simatupang, J. (2018). Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik menggunakan metode saw studi kasus amik mahaputra riau, 2(1).